

PARTIAL TRANSLATION EXTRACT OF JAPANESE UNEXAMINED PATENT
PUBLICATION (KOKAI) NO. 62-182037

Title of the Invention Device: Set-Up Box

Publication Date: August 10, 1987

Patent Application No.: 61-20879

Filing Date: January 31, 1986

Applicant: SEKISUI PLASTICS Co. Ltd.

A set-up box comprising a bottom plate, longer side plates 2b, shorter side plates 2a cover plate (G) is disclosed. The set-up box further comprise connecting members (A) which have connecting plates 12a and 12b, a bottom plate connecting portion 3 connected to a corner of the bottom plate 1, and two side plate connecting portion 4 connected to end portions of the side plates 2a, 2b. The connecting plates 12a and 12b is provided with hinge portions 13a, 13b, respectively, and can be folded along the hinge portions 13a, 13b. The side plate connecting portion 4a have an engaging part 15, and the other side plate connecting portion 4b have an engaging hole 16 which can engage with the engaging part 15. The connecting members (A) can be formed from polypropylene, polyethylene, or other synthetic resins.

Brief Description of Drawings

- 1 perspective view of the set-up box
- 2 perspective view of the connecting member with expansion
- 3 plane view of the connecting member with expansion
- 4 perspective view of the connecting member seen from the below

- 5, 7 perspective view of the connecting member during
assemble and the assembled connecting member,
respectively
- 6, 8 sectional view seen from VI-VI and VIII-VIII,
respectively
- 10 expansion view of the set-up box

Reference Numeral

- 1 bottom plate
- 2a, 2b side plate
- 3 bottom plate connecting portion
- 4a, 4b side plate connecting portion
- 13a, 13b hinge portion
- 15 engaging part
- 16 engaging hole
- 18 securing portion
- 20 convex portion
- 21 concave portion
- A connecting member

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 昭62-182037

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)8月10日

B 65 D 6/18
5/44
6/26

6564-3E
6540-3E
6564-3E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全14頁)

⑮ 発明の名称 組立て箱

⑯ 特 願 昭61-20879

⑰ 出 願 昭61(1986)1月31日

⑱ 発 明 者 森 正 視 茨城県猿島郡総和町下辺見1028-4

⑲ 出 願 人 積水化成工業株式会社 奈良市南京終町1丁目25番地
社

⑳ 代 理 人 弁理士 亀井 弘勝 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

組 立 て 箱

2. 特許請求の範囲

1. 底板の各側縁に起立された側板同士を、コーナ部に配設した連結具にて連結している方形の組立て箱であって、上記連結具は、底板のコーナ部に結合された底板結合部と、相隣る側板の端部に対して個別に結合された二つの側板結合部とを有し、両側板結合部は、互いに突き合せた状態で起立させてあるとともに、底板結合部に対し、ヒンジ部を介して展開自在に連成されており、しかも、側板結合部同士の突き合せ部には、両側板結合部の起立作用によって、側板結合部同士を連結させ得るロック手段が形成されており、また、上記側板のうち、相対向する一対の側板は、底板と一体に形成され、他の一対の側板は、底板と別形成されていることを特徴とする組立て箱。

2. 各側板結合部が、側板の端部を嵌入可能な溝状に形成されている上記特許請求の範囲第1項記載の組立て箱。

3. 底板結合部が、底板のコーナ部を嵌入可能な溝状に形成されている上記特許請求の範囲第1項記載の組立て箱。

4. ロック手段が、一方の側板結合部に突出形成された係合片と、他方の側板結合部に形成された、上記係合片に係合可能な係合孔とで構成されている上記特許請求の範囲第1項記載の組立て箱。

5. 係合片が、略直角に突出する係止部を有するものである上記特許請求の範囲第4項記載の組立て箱。

6. 係合片の先端が、係合孔から突出している上記特許請求の範囲第4項記載の組立て箱。

7. 係合孔を形成した側板結合部の外面側所定位置に、係合片の突出高さと同じ高さの突起が形成されている上記特許請求の

範囲第6項記載の組立て箱。

8. 側板結合部が、底板結合部の側縁上から起立されている上記特許請求の範囲第1項記載の組立て箱。

9. 両側板結合部の突き合せ部に、互いに嵌合する凸部と凹部とによる嵌合手段が形成されている上記特許請求の範囲第1項記載の組立て箱。

10. 底板と一体形成された側板に、蓋体が連成されている上記特許請求の範囲第1項記載の組立て箱。

11. 蓋体の先端部と側板との対接部に、蓋体の止定手段が形成されている上記特許請求の範囲第10項記載の組立て箱。

12. 連結具が、合成樹脂により一体形成されている上記特許請求の範囲第1項記載の組立て箱。

13. 側板の少なくとも一つが透明板にて形成されている上記特許請求の範囲第1項記載の組立て箱。

7091号公報参照)、

③ 断面L形の連結具を用いて、嵌合手段により組立てたもの(実公昭52-28676号公報、アメリカ合衆国特許第3613931号参照)、

④ 蝶番状のコーナ用連結具を用いて組立てたもの(例えば実公昭44-27274号公報参照)、

⑤ 相隣る側板の突き合せ端部に形成されたピンおよび溝による係合手段により組立てたもの(例えばアメリカ合衆国特許第3874546号、第3446415号参照)、

⑥ 相隣る側板の突き合せ端部に形成された突片と溝とによる嵌合手段により組立てたもの(例えばアメリカ合衆国特許第3675808号参照)、

⑦ 突き合せた側板の端部同士を、連結具で挟み込んで結合させるもの(例えばアメリカ合衆国特許第3544021号参照)、

等、種々のものが提案されている。

<発明が解決しようとする問題点>

上記①および②については、ビス止め、接着剤

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

この発明は、組立て箱に関し、より詳しくは、底板の各側縁に起立された側板同士を、コーナ部に配設した連結具にて連結している方形の組立て箱に関する。

<従来技術>

木材や合成樹脂よりなる箱として、製作工場において底板と側板、および側板同士を、釘止め、ビス止め、接着手段等により結合して組立てたものは、その製作に手数がかかる上、かなり嵩高で、使用場所への輸送その他の不使用時の取扱いに不便であることから、近年使用場所において組立てたり展開したりすることが提案されている。

このような展開および組立て自在な箱として、

① 合成樹脂製の箱であって、底板の周囲に、ヒンジ部を介して側板を起立自在に形成したもの(例えば実開昭55-16295号公報参照)、

② 別々に形成された底板および側板を、母組みに対して固定したもの(例えば特公昭39-

接合等の結合手段を採用しているものが多く、その組立て作業に手数を要するとともに、展開状態への分解作業も困難なものである。

③については、連結具が、底板や側板、あるいは側板同士の2面のみを結合するものであるから、数多くの連結具を必要とし、かつ嵌合操作も面倒なものである。

④については、組立ての際の側板等への連結具の取付けが面倒で、やはり組立て作業に手数を要するという問題がある。

⑤については、側板の構造が複雑となって製造が面倒であるという問題がある。

⑥については、嵌合強度を充分に確保することができないという欠点がある。

⑦については、側板の厚みを厚くする必要があるため、側板を厚みの薄い段ボールや合成樹脂発泡板等で形成し難いという不都合がある。

<目的>

この発明は上記問題点に鑑みてなされたものであり、展開および組立てが容易で、薄い段ボール

や合成樹脂発泡板等、種々の素材の使用が可能な組立て箱を提供することを目的とする。

<構成>

上記目的を達成するためのこの発明の組立て箱としては、底板の各側縁に起立された側板同士を、コーナ部に配設した連結具にて連結している方形の組立て箱であって、上記連結具は、底板のコーナ部に結合された底板結合部と、相隣る側板の端部に対して個別に結合された二つの側板結合部とを有し、両側板結合部は、互いに突き合せた状態で起立させてあるとともに、底板結合部に対し、ヒンジ部を介して展開自在に達成されており、しかも、側板結合部同士の突き合せ部には、両側板結合部の起立作用によって、側板結合部同士を連結させ得るロック手段が形成されており、また、上記側板のうち、相対向する一対の側板は、底板と一体に形成され、他の一対の側板は、底板と別形成されていることを特徴とするものである。

<実施例>

以下実施例を示す添付図面によって詳細に説明

に対して結合された底板結合部(3)と、相隣る側板(2a)(2b)の各端部に対して個別に連結された二つの側板結合部(4a)(4b)とを有している。上記連結具(A)を形成する合成樹脂としては、成形寸法精度、後述するヒンジ部(13a)(13b)の疲労強度等を考慮すると、ポリプロピレン樹脂を採用するのが好ましいが、ポリエチレン樹脂、ポリ塩化ビニル樹脂等の他の合成樹脂も採用することができる。そして、上記二つの側板結合部(4a)(4b)は、互いに突き合せた状態で底板結合部(3)に対して略垂直に起立させてあり、しかも、底板結合部(3)と同一平面上に展開できるようになっている。

展開状態を示す第2図を参照しながらさらに詳述すると、上記連結具(A)の底板結合部(3)は、底板(1)のコーナ部に対応させて略L形に形成された端板部(5)と、底板(1)の厚みと略同程度の間隔を設けて対向形成された上下板部(6)(7)とを有し、上記端板部(5)と上下板部(6)(7)とで囲まれる部分を、底板(1)のコーナ部を収容可能な溝(S1)として構成しており、箱形成時に溝(S1)内に底板(1)のコーナ部

する。

第1図は、この発明の組立て箱を示す斜視図である。

上記組立て箱としては、底板(1)の各側縁に起立させた側板(2a)(2b)同士を、箱のコーナ部に配設した連結具(A)で連結して枠組みしているものであり、その全体形状は、方形に形成されている。

上記側板(2a)(2b)のうち、長寸の側板(2b)(2b)は、展開状態を示す第10図に示すように、底板(1)と一体に形成されており、短寸の側板(2a)(2a)は、底板(1)と別形成されている。そして、長寸の側板(2b)(2b)のいずれか一方に、蓋体(G)が達成されており、この蓋体(G)の先端所定部と、他方の側板(2b)の対応部には、蓋体(G)の止定手段としてのホック(h1)(h2)が、一箇所または複数箇所にそれぞれ形成されている。上記蓋体(G)の止定手段としては、面ファスナー等の他の手段を採用することができる。

また、連結具(A)は、合成樹脂を素材として一体形成されているものであり、底板(1)のコーナ部

を差し込むだけで、底板結合部(3)と底板(1)とを結合できるようになっている。なお、上下板部(6)(7)には、必要に応じて、ビス、リベット等の固定手段を通すための孔(8)が形成される。また、側板結合部(4a)(4b)には、略L型の端板部(9a)(9b)と、側板(2a)(2b)の厚みと略等しい間隔を設けて対向形成された内外板部(10a)(11a)、(10b)(11b)とにより、側板(2a)(2b)の端部を収容可能な溝(S2)(S3)が構成されており、箱形成時において、各側板(2a)(2b)を溝(S2)(S3)内に差し込むだけで、側板(2a)(2b)を、底板結合部(3)の端板部(5)の各辺部(5a)(5b)と平行に取り付けることができるようになっている。さらに、上記側板結合部(4a)(4b)は、外板部(11a)(11b)側において、連接板(12a)(12b)を介し、かつ端板部(5)の幅に相当する間隔を設けた状態で、端板部(5)の両辺部(5a)(5b)に対しそれぞれ接続されているとともに、上記連接板(12a)(12b)の底板結合部(3)寄りには、V形溝、U形溝等によるヒンジ部(13a)(13b)が形成されており、側板結合部(4a)(4b)を、上記ヒンジ部(13a)(13b)

から折曲させ、連接板(12a)(12b)を底板結合部③の端部⑤に沿わせることにより、側板結合部(4a)(4b)を、底板結合部③の側縁部上から起立させ得ようになっている。このように側板結合部(4a)(4b)を底板結合部③の側縁部上から起立させることにより、箱の段積み時における荷重を、底板結合部③により強固に受け止めることができる。さらに、一方の側板結合部(4a)は、起立状態において、他方の側板結合部(4b)の端部(14)内側に対して突き合せ得るように、コーナ側において側板結合部(4b)の厚み相当分だけ欠如してある(特に第3図および第7図参照)。そして、側板結合部(4a)(4b)同士の突き合せ端部には、ロック手段が形成されており、側板結合部(4a)(4b)を底板結合部③に対して略垂直に起立させたときに互いに結合できるようにしてある。

上記ロック手段としては、一方の側板結合部(4a)の突き合せ端面(17)に突出形成された弾性変形可能な板状の係合片(15)と、他方の側板結合部(4b)の突き合せ端部(14)に形成された係合孔(16)

とで構成されており、係合片(15)の先端部片側には、略直角に突出する係止部(18)が形成されており、上記係合片(15)を係合孔(16)に嵌入し、係止部(18)を係合孔(16)の切欠段部(19)(第4図および第6図参照)に係止することにより、各側板結合部(4a)(4b)つまりは両側板(2a)(2b)を、突き合せ状態に結合することができる。

前記の係合片(15)と係合孔(16)との係止構造のみでも、各側板結合部(4a)(4b)を結合状態に維持することができるが、特にこの実施例の場合、一方の側板結合部(4a)の突き合せ端面(17)に、凸部(20)が設けられているとともに、他方の側板結合部(4b)の突き合せ端部(14)に、突き合せ状態において上記凸部(20)が嵌合可能な凹部(21)が設けられており、この凸部(20)と凹部(21)との嵌合によって、側板結合部(4a)(4b)の突き合せ状態における位置決めを可能としている。また、係合片(15)と凸部(20)とは、第4図に示すように、係止部(18)の背面側において、所定の間隙(22)を設けて、互いに独立させてあるとともに、係止部(18)の先

端側に傾斜面(23)を形成してあり、凸部(20)と凹部(21)の嵌合に際して、上記傾斜面(23)を係合孔(16)の縁部に沿わせて、係合片(15)を徐々に弾性変形させつつ、嵌入できるようにしている。上記係合片(15)としては、凸部(20)の先端面に形成することもできるが、この場合には、係合片(15)は、凸部(20)の先端面からの突出高さが充分得られず、弾性が殆ど得られなくなるので、図示したように、凸部(20)と係合片(15)とを別々に形成して、係合片(15)にある程度の弾性を持たせるのが望ましい。なお、図示した場合と逆に、係合片(15)形成側の側板結合部(4a)に凹部(21)を設け、係合孔(16)形成側の側板結合部(4b)に凸部(20)を設けることも勿論できる。

上記係合片(15)の突き合せ端面(17)からの突出高さは、係合孔(16)との係合状態において、先端が側板結合部(4b)の外側から、僅かに突出するように設定されており、係合片(15)の先端を弾性力に抗して所定方向に押圧することにより、係止部(18)と切欠段部(19)とを離脱させて、係合片(15)

と係合孔(16)との係合を解除できるようになっている(第8図参照)。なお、係合片(15)の先端を、側板結合部(4b)の外側から突出させる代わりに、係合孔(16)の外側側周縁部を若干切除して、係合片(15)の先端を係合孔(16)より突出させても、前記と同様の離脱操作を行なうことができる。

上記のように、凸部(20)と凹部(21)を嵌合させる場合には、第5図に示すとき嵌合初期において、凸部(20)の下端部が、凹部(21)の下端部と衝突しないように、凸部(20)の長さを、下辺(20a)側において凹部(21)よりも若干短く形成し、かつ凸部(21)の下端側の先端に丸みを付しておくのが好ましく、このようにしておくことにより、ヒンジ部(13b)を中心とする側板結合部(4b)の折曲起立作用に伴う凸部(20)と凹部(21)との嵌合作用を、スムーズに行なうことができる。

そして、上述した組立て箱は、第2図に示すとき、底板結合部③の間口側より見て左側の側板結合部を、端面に係合片(15)を有する側板結合部(4a)として構成した連結具(A)と、第9図に示す

ごとき、底板結合部③の開口部よりみて右側の側板結合部を、端面に係合片(15)を有する側板結合部(4a)として構成した連結具(A)とを、それぞれ箱の対角位置のコーナ部に配置している。つまり、係合片(15)を有する側板結合部(4a)、および係合孔(16)を有する側板結合部(4b)が、それぞれ対称的に配置されるように、上記2種類の連結具(A)のそれぞれの底板結合部③を、底板(1)の対応するコーナ部に取付けているとともに、側板結合部(4a)(4b)を、側板(2a)(2b)の端部に取付けている(第10図参照)。なお、底板(1)および側板(2b)(2b)の境界部両端には、連結具(A)の取付けを可能とすべく、スリット(2c)が形成されている。(第2図、第10図参照)。

上記の構成の組立て箱は、第8図の鎖線に示すように、係合孔(16)より突出した係合片(15)の先端を、指で所定方向に押圧し、係止部(18)と係合孔(16)との係合を解除した上で、側板(2a)(2b)を、外方へ傾倒することにより、簡単に展開することができる。

ることができる。以上により、底板(1)と側板(2a)(2a)、および側板(2a)(2a)(2b)(2b)同士が、連結具(A)により結合されたこの発明の箱を組立て形成できることになる。

なお、第4図に示すように、係合孔(16)を形成した側板結合部(4b)の外側面所定位置に、突起(24)を設けておけば、第12図に示すごとく箱を起立させて組立てる場合において、側板結合部(4a)の係合片(15)の先端を、側板結合部(4b)の外側へ無理なく突出させることができるので、相隣る2箇所の連結具(A)(A)についての係合片(15)と係合孔(16)との同時係合を、より一層行ない易くすることができる。

上記した連結具(A)については、側板結合部(4a)(4b)の突き合せ部における凸部(20)および凹部(21)を省略して実施することもできるが、図示したように、凸部(20)と凹部(21)の嵌合を併用するほうが、結合状態の強度保持上望ましい。また、ロック手段となる前記係合片(15)および係合孔(16)については、図示する形状のものに限らず、

そして、上記展開状態から箱を組立てるには、先ず、係合片(15)を有する側の側板結合部(4a)に結合された相対向する側板(2a)(2a)を、側板結合部(4a)とともにヒンジ部(13a)から折曲し、底板結合部③の側縁部上に側板結合部(4a)の端板部(9a)を載置した状態で起立させる(第11図参照)。次いで、係合孔(16)を有する側の側板結合部(4b)に結合された、相対向する側板(2b)(2b)の一方を、側板結合部(4b)とともにヒンジ部(13b)から折曲して起立させ、これと同時に、側板結合部(4b)の係合孔(16)に、側板結合部(4a)の係合片(15)を嵌入し、係合片(15)と係合孔(16)とを係合させることにより、起立した側板結合部(4a)(4b)同士を突き合せ状態に結合し、さらに他方の側板(2b)を前記と同様にして側板結合部(4b)とともに起立させ、係合片(15)と係合孔(16)とを係合させて、側板結合部(4a)(4b)同士を突き合せ状態に結合する。特にこのとき、第12図に示すように、箱を起すようにすれば、相隣る2箇所の連結具(A)(A)についての係合片(15)と係合孔(16)とを、同時に係合させ

例えば、係止部(18)を箱の外側に向けて突出させたり、互いに対応する複数箇所に形成する等、他の種々の係合可能な構造による実施が可能である。

さらに、上記した実施例において、連結具(A)の底板結合部③としては、図のように開口縁を湾曲状に形状にするほか、平面扇形あるいは平面略三角形や四角形等、開口縁の形状を種々変更して実施でき、特にビス止め、リベット止め、接着等の固定手段を併用する場合には、上板部⑥を側部(9)のみの若干幅にしたり、または省略することもできる(第13図参照)。一方側板結合部(4a)(4b)についても、上記底板結合部③と同様に、開口縁の形状を種々変更して実施できるが、第2図に示したように、端板部(9a)(9b)の上辺(X)部を、下辺部(Y)よりも短く形成する場合には、側板結合部(4a)(4b)と側板(2a)(2b)との結合操作をより一層容易に行なうことができるという利点がある。また、底板結合部③の場合と同様に、ビス止めやリベット止め、あるいは接着等の固定手段を利用する場合には、各内外板部(10a)(11a)、(10b)

(11b)の片方を省略する等、種々の取り付け構造を採用することができる(第13図参照)。また底板結合部③の上板部⑥の開口縁、および側板結合部(4a)(4b)の内外板部(10a)(11a)、(10b)(10b)の各開口縁は、図示するように面取りしておくのが好適である。なお、第4図における符号(25)は、底板結合部③の底部に突出形成された脚部であり、箱の載置状態における安定性を確保することができるほか、蓋体(6)を形成しないで実施する場合においては、箱の段積みの際して、下層の箱に嵌合させることにより、位置決め作用を行なわせることもできる。

さらに、第2図に示す連結具(A)、または第9図に示す連結具(A)の、いずれか一方のみを用いても、箱を形成することは可能であり(第14図参照)、この場合には、一のコーナ部から順次起立させた側板結合部(4a)(4b)同士を、一方の係合片(15)と他方の係合孔(16)との係合によって結合するとともに、最後の連結具(A)については、側板結合部(4a)(4b)および側板(2a)(2b)の素材の持つ

弾性を利用して、係合片(15)を係合孔(16)に嵌合し係合すればよい。

なお、以上述べた実施例の場合、各連結具(A)によって、段積み時の積み重ね荷重を受け止めることができるので、底板(1)及び側板(2a)(2a)、(2b)(2b)としては、厚みの薄い合成樹脂板のほか、合成樹脂発泡体や段ボール等の種々の素材よりなる板材を用いることができる。

また、側板結合部(4a)(4b)と底板結合部③との接続部におけるヒンジ部(13a)(13b)としては、第15図に示すように、側板結合部(4a)(4b)寄りに形成してもよく、この場合には、側板結合部(4a)(4b)を、底板結合部③の端部⑤に添わせた状態で、連接板(12a)(12b)上に起立させることができる。このほか、第16図に示すように、連接板(12a)(12b)を省略してヒンジ部(13a)(13b)のみで接続してもよく、この場合には、側板結合部(4a)(4b)を底板結合部③の側縁部上に起立させることができる。

さらに側板(2a)(2b)は、上記した実施例のよう

に、端部全体を側板結合部(4a)(4b)に嵌合させる場合のほか、第17図に示すように、側板(2a)(2b)の端部の所定箇所に、側板結合部(4a)(4b)の端部(9a)(9b)の上辺(x)部が嵌合し得るスリット(2)を形成し、側板(2a)(2b)の下部のみを側板結合部(4a)(4b)に嵌合させるようにして実施することもでき、この場合には、連結具(A)の高さよりも深い箱を構成することができる。

このほか、この発明の組立手箱としては、例えば蓋体(6)を側板(2a)(2b)の双方に形成して両開きタイプとすること、蓋体(6)と側板(2a)(2b)とを別形成すること、短寸の側板(2a)(2a)と底板(1)とを一体形成し、長寸の側板(2b)(2b)と底板(1)とを別形成すること、収納物を確認し得るように、側板の少なくとも一つを透明な樹脂板等で構成すること等、この発明の要旨を変更しない範囲で種々の設計変更を施すことができる。

<発明の効果>

以上のように、この発明の組立て箱によれば、連結具の底板結合部および側板結合部を、底板の

コーナ部および側板端部にそれぞれ取付けるだけで、底板とその周囲の側板とを結合させることができるとともに、側板結合部を起立させることにより、底板および相隣る二つの側板の三者を、これらが交わるコーナ部において一つの連結具でもって組立て状態に結合することができる。そして、連結具を底板および側板に取付けた後は、箱をワンタッチにて組立てたり展開したりすることができるので、箱の組立て作業および展開作業の簡略化、迅速化を図ることができる。

また、底板および側板の素材を、例えば合成樹脂板、金網、合成樹脂発泡体、段ボール等のうちから自由に選択できるので、耐衝撃性、断熱性、耐水性、耐薬品性等、仕様に応じた最適な箱を容易に形成することができる。

特に、この発明においては、一对の側板と、底板とを一体に形成しているので、これら底板および側板を別々に形成する場合よりも、その製造の容易化、コストの低減化を達成することができる。しかも他の一对の底板を底板と別形成しているの

で、連結具の取着を支障なく行なうことができる。

さらに、輸送その他の不使用の際の取り扱いにおいては、各側板を底板に対し展開した扁平な状態にできるので、輸送効率および保管効率を非常に高めることができ、空箱の返送等に要する輸送費用を大幅に低減することができる。

さらに、この発明の組立て箱は、組立てられた各側板の安定性に優れ、ひいては箱全体の保形性に優れるものとなるとともに、特に、箱の各コーナー部が、連結具の各側板結合部による独特の柱状構造を呈し、段積みの際の積み重ね荷重を強固に受け止めることができるので、側板として薄い段ボールや合成樹脂の発泡板等の比較的強度の弱い板材を使用する場合にも、十分な積み重ね強度を確保することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の組立て箱の一実施例を示す斜視図、

第2図は展開状態を示す連結具部分の斜視図、

第3図は同じく平面図、

第4図は同じく下面側から見た斜視図、

第5図は側板結合部の結合操作状態を示す斜視図、

第6図は前図Ⅵ-Ⅶ線における断面図、

第7図は側板結合部を結合した状態を示す斜視図、

第8図は前図Ⅵ-Ⅶ線における断面図、

第9図は他の連結具を示す斜視図、

第10図は箱の展開状態を示す斜視図、

第11図は箱の組立て途中を示す斜視図、

第12図は同じく側面図、

第13図は連結具の他の実施例を示す断面図、

第14図は箱の他の実施例を示す斜視図、

第15図および第16図は連結具のさらに他の実施例を示す断面図、

第17図は、側板の高さを変えた場合を示す箱の一部分解斜視図。

(1)…底板

(2a)(2b)…側板

(3)…底板結合部

(4a)(4b)…側板結合部

(13a)(13b)…ヒンジ部 (15)…係合片

(16)…係合孔 (18)…係止部

(20)…凸部 (21)…凹部

(A)…連結具 (G)…蓋体

(h1)(h2)…蓋体の止定手段としてのフック

特許出願人 積水化成工業株式会社

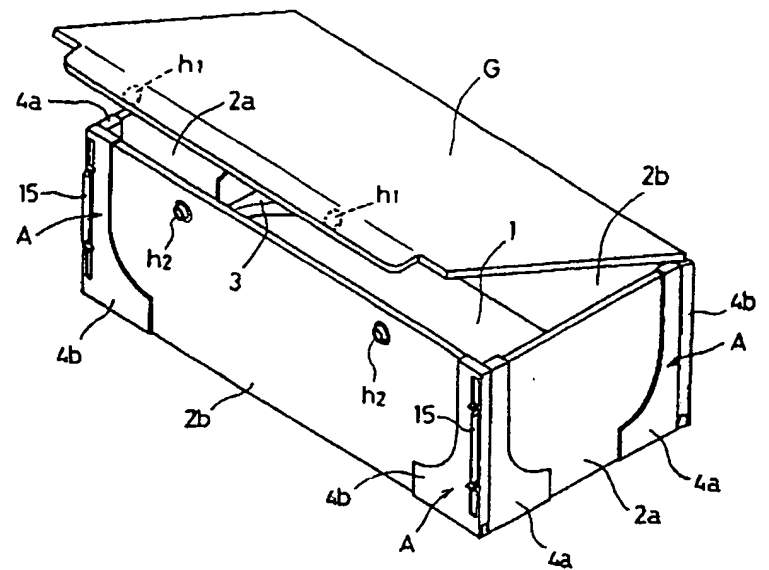
代理人 井理士 亀井弘勝

(ほか2名)



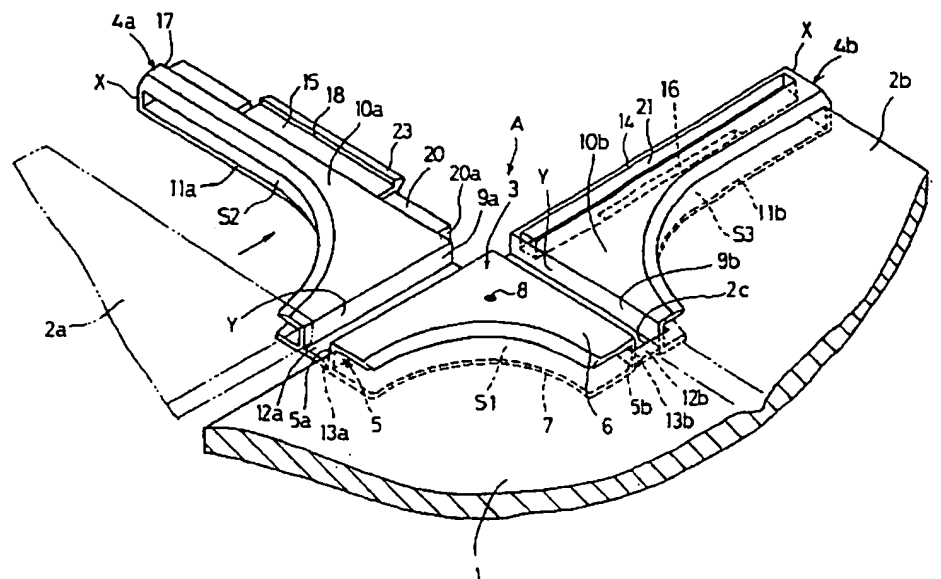
第 1 図

符 号	名 称
(1)	底 板
(2a)(2b)	側 板
(3)	底板結合部
(4a)(4b)	側板結合部
(15)	係合片
(A)	連結具
(G)	蓋 体

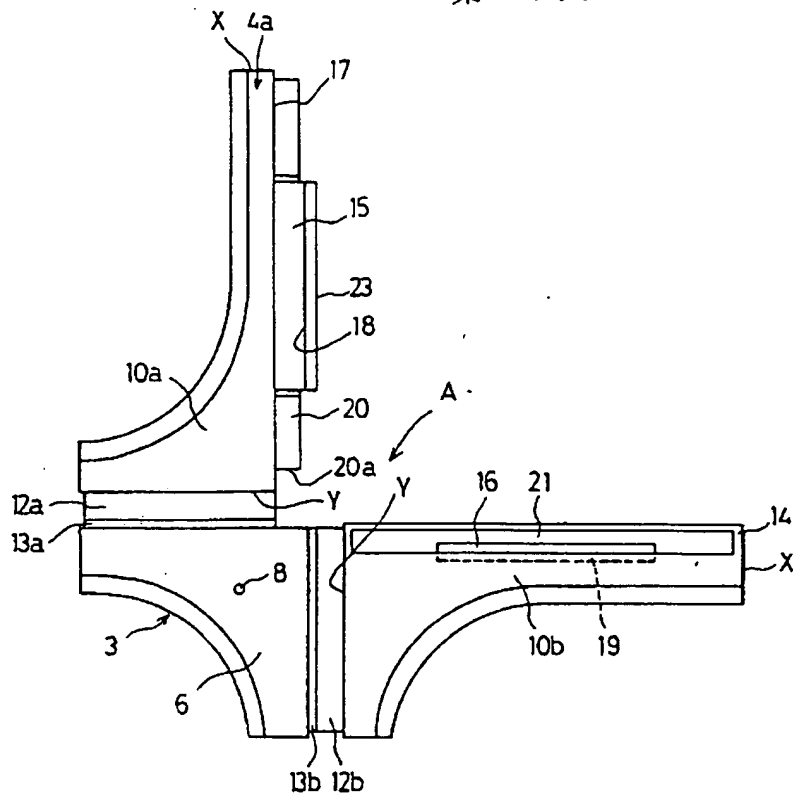


第 2 図

符 号	名 称
(1)	底 板
(2a)(2b)	側 板
(3)	底板結合部
(4a)(4b)	側板結合部
(13a)(13b)	ヒンジ部
(15)	係合片
(16)	係合孔
(18)	隆起部
(20)	凸 部
(21)	凹 部
(A)	連結具

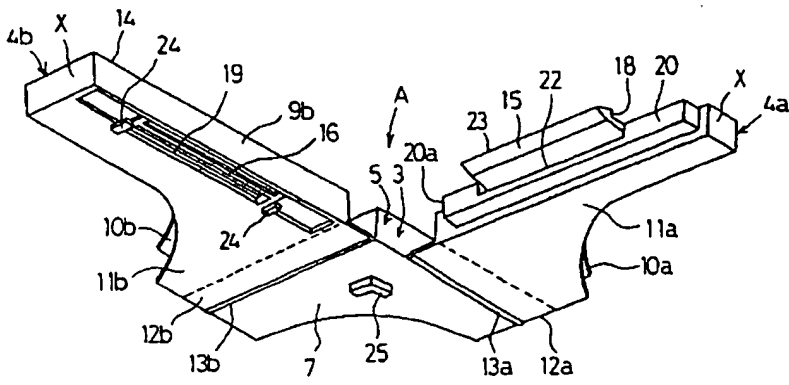


第 3 図

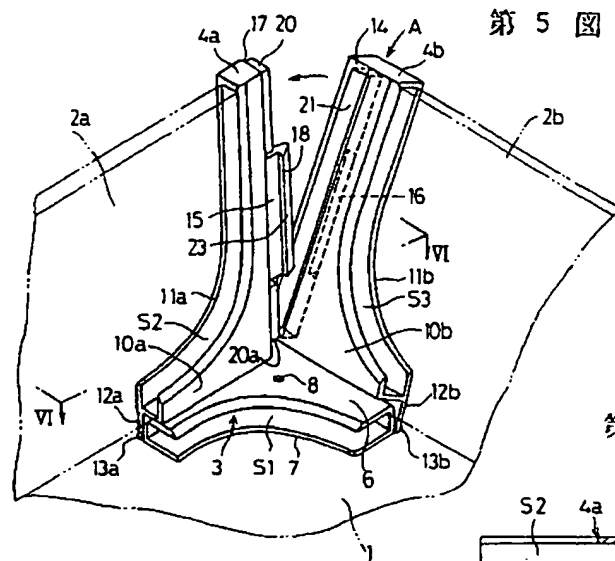


第 4 図

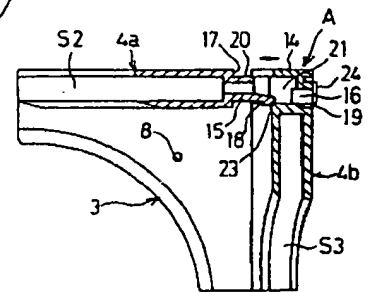
符 号	名 称
(3)	底板結合部
(4a)(4b)	側板結合部
(13a)(13b)	ヒンジ部
(15)	係合片
(16)	係合孔
(18)	係止部
(20)	凸 部
(A)	連結具



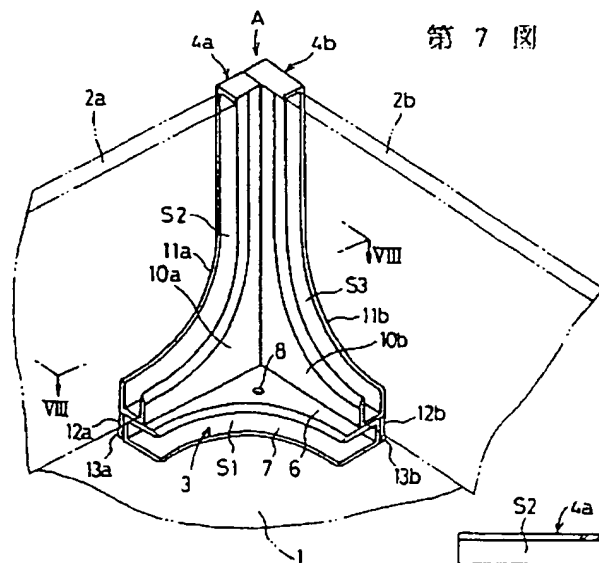
符号	名称
(1)	底 板
(2a)(2b)	側 板
(3)	底板結合部
(4a)(4b)	側板結合部
(13a)(13b)	ヒンジ部
(15)	嵌合片
(16)	嵌合孔
(18)	係止部
(20)	凸 部
(21)	凹 部
(A)	連結具



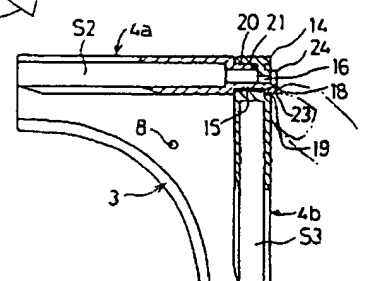
第 6 図



符号	名称
(1)	底 板
(2a)(2b)	側 板
(3)	底板結合部
(4a)(4b)	側板結合部
(13a)(13b)	ヒンジ部
(15)	嵌合片
(16)	嵌合孔
(18)	係止部
(20)	凸 部
(21)	凹 部
(A)	連結具

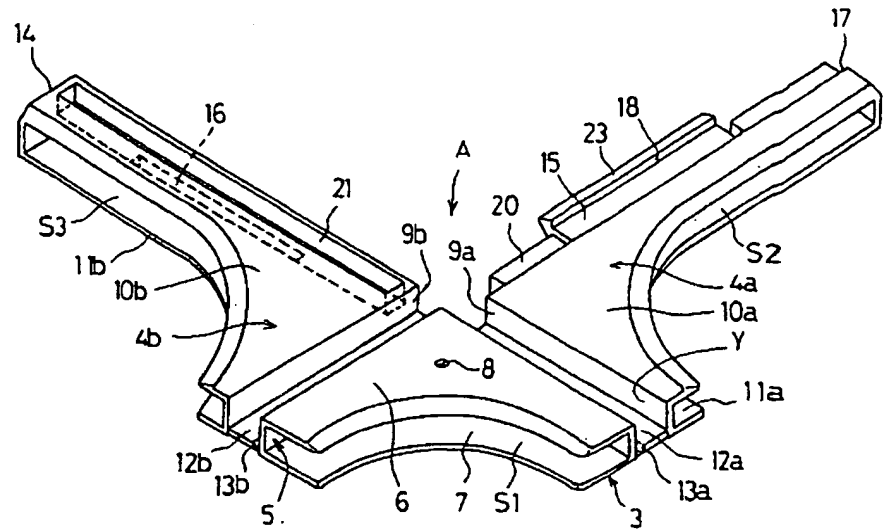


第 8 図



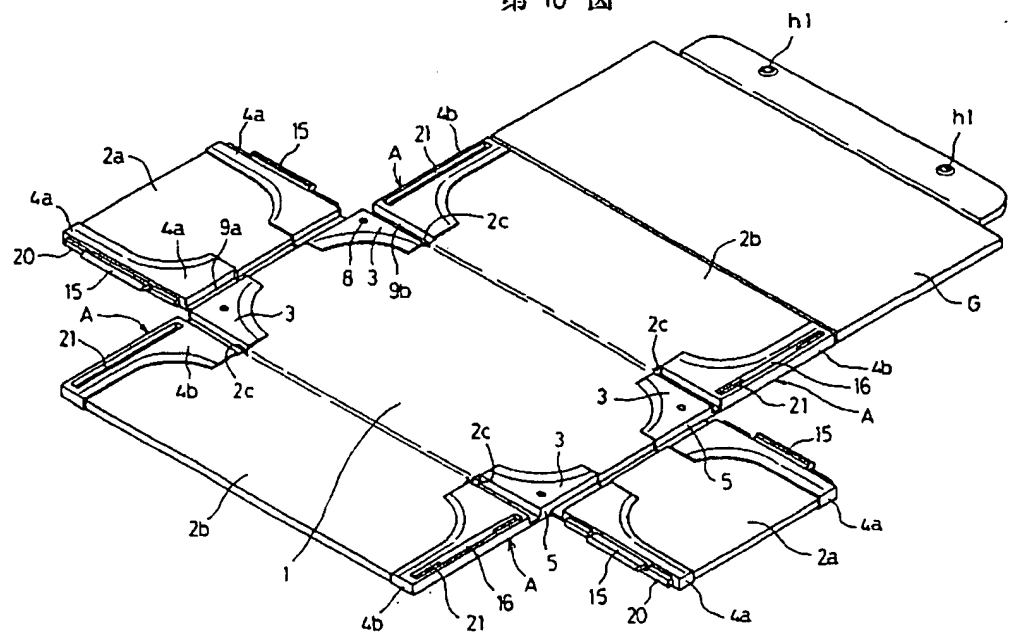
第 9 図

符 号	名 称
(3)	底板結合部
(4a)(4b)	側板結合部
(13a)(13b)	ヒンジ部
(15)	係合片
(16)	係合孔
(18)	係止部
(20)	凸 部
(21)	凹 部
(A)	連結具



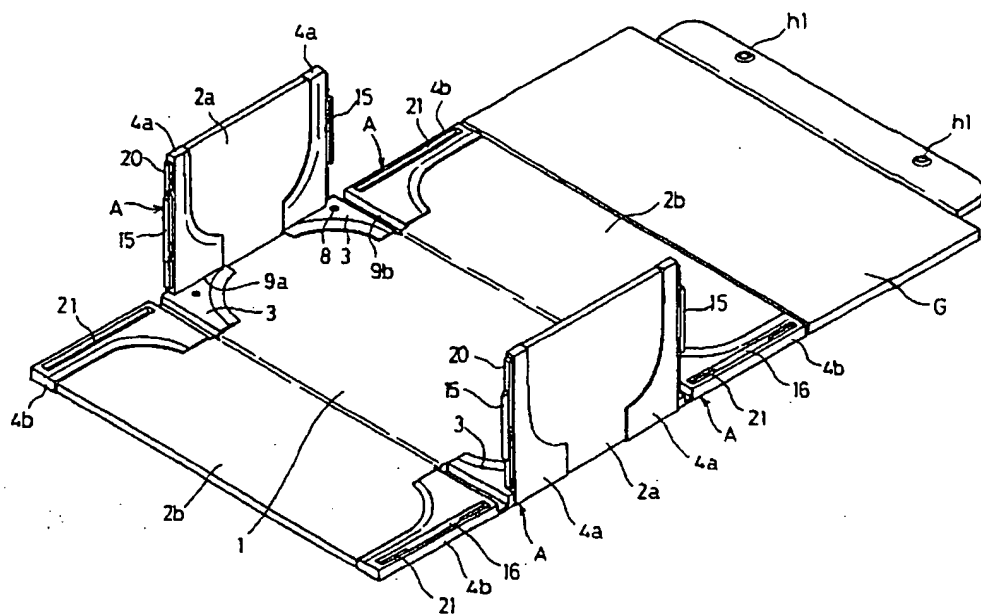
第 10 図

符 号	名 称
(1)	底 板
(2a)(2b)	側 板
(3)	底板結合部
(4a)(4b)	側板結合部
(15)	係合片
(16)	係合孔
(20)	凸 部
(21)	凹 部
(A)	連結具
(G)	液 体



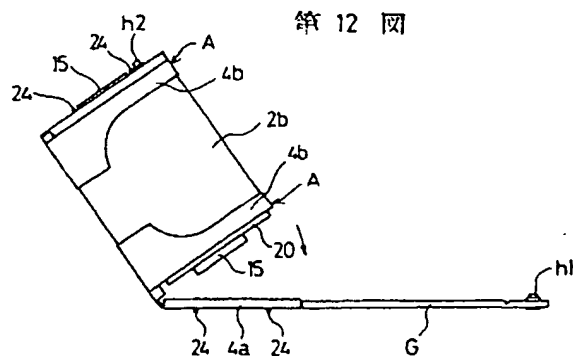
第 11 図

符 号	名 称
(1)	底 板
(2a)(2b)	側 板
(3)	底板結合部
(4a)(4b)	側板結合部
(15)	係合片
(16)	係合孔
(20)	凸 部
(21)	凹 部
(A)	連結具
(G)	蓋 体

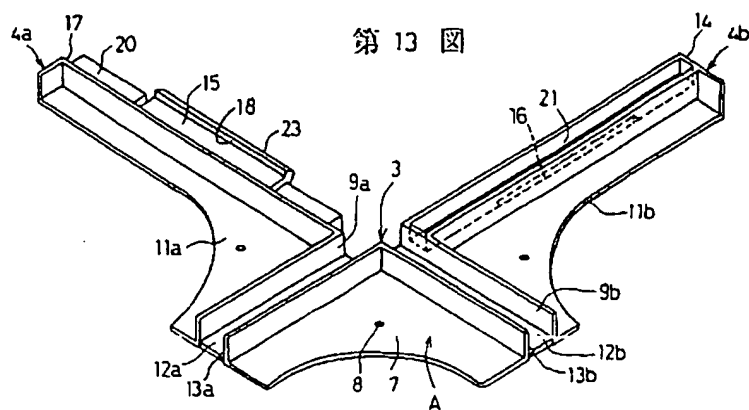


第 12 図

符 号	名 称
(2b)	側 板
(3)	底板結合部
(4a)(4b)	側板結合部
(13a)(13b)	ヒンク部
(15)	係合片
(16)	係合孔
(18)	係止部
(20)	凸 部
(21)	凹 部
(A)	連結具
(G)	蓋 体

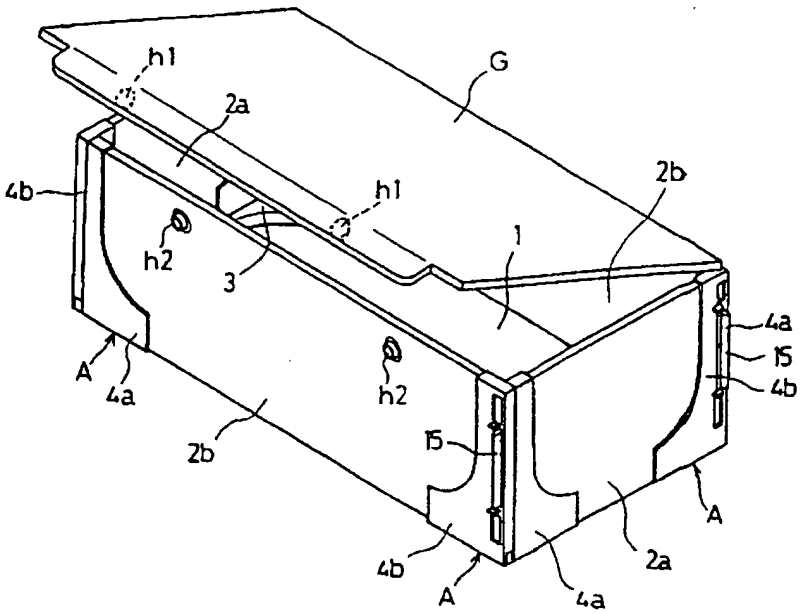


第 13 図

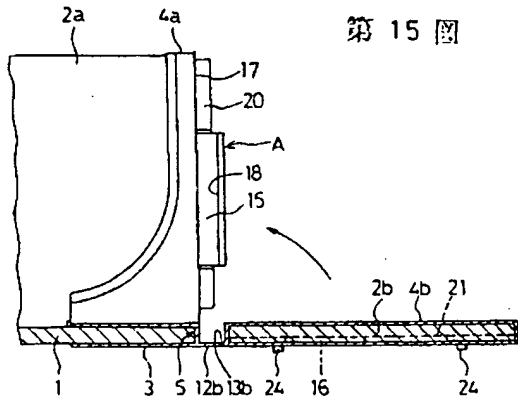


第 14 図

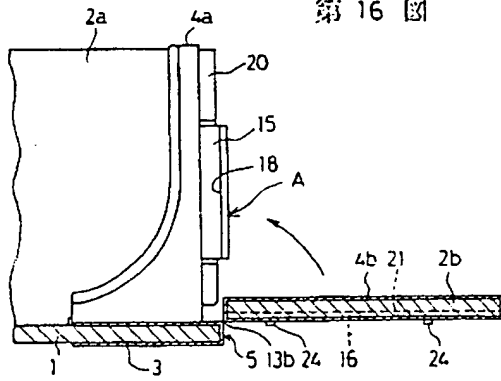
符 号	名 称
(1)	底 板
(2a)(2b)	側 板
(3)	底板結合部
(4a)(4b)	側板結合部
(15)	係 合 片
(A)	連 結 具
(G)	蓋 体



第 15 図



第 16 図



符 号	名 称
(1)	底 板
(2a)(2b)	側 板
(3)	底板結合部
(4a)(4b)	側板結合部
(13b)	ヒンジ部
(15)	係 合 片
(16)	係 合 孔
(18)	係 止 部
(20)	凸 部
(21)	凹 部
(A)	連 結 具

第 17 図

符 号	名 称
(2b)	鋼 板
(4a)(4b)	側板結合部
(15)	鋼 合 片
(18)	係 止 部
(A)	連 結 具

